

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Joseph REIS

Né le 24 janvier 1904, à Budapest (Hongrie)

SUR LA CONCENTRATION
ET LE
DÉBIT DE L'URÉE
DANS LE CANCER DU REIN

Président : M. LEGUEU, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1932

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Joseph REIS

Né le 24 janvier 1904, à Budapest (Hongrie)

SUR LA CONCENTRATION
ET LE
DÉBIT DE L'URÉE
DANS LE CANCER DU REIN

Président : M. LEGUEU, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1932

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie 	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . .	GRÉGOIRE.
Physiologie.	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHIARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DEL BET.
	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD.
Professeurs sans chaire.	MAUCLAIRE.
	MULON.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 N. Physiologie.
 AUBERTIN . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) . Pathologie médicale.
 BROCCQ. . . . Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT. . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA. . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DOGNON. . . Physique.
 DONZELOT. . Pathologie médicale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FEY. Urologie.
 GARNIER. . . Pathologie expérimentale.
 GASTINEL . . Bactériologie.
 GATELLIER. . Pathologie chirurgicale.
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HAZARD . . . Pharmacologie.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUGUENIN . . Anatomie pathologique.
 HUTINEL . . . Pathologie médicale.
 JOANNON . . Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LAROCHE (G.) Pathologie médicale.
 LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale .
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 MILLOT . . . Histologie
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU . . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 OBERLING . . Anatomie pathologique
 OLIVIER . . . Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHTER. . . Physiologie.
 SANNIÉ . . . Chimie biologique.
 SÉZARY. . . . Dermatologie et Syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VELTER . . . Ophtalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.
 VIGNES . . . Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET . . Pharmacologie.
 GUÉNIOT . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . Obstétrique.
 LEROUX. . . Anatomie pathologique

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 RETTERER . . Histologie.
 ZIMMERN . . . Physique.

A NOTRE MAÎTRE

M. LE PROFESSEUR LEGUEU

de l'Académie de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Necker
Commandeur de la Légion d'honneur

*En témoignage de respectueuse
reconnaissance pour le très grand
honneur qu'il nous a fait en accep-
tant la présidence de cette thèse.*

A M. LE DOCTEUR RAYMOND DOSSOT

Chef de clinique à la Faculté

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse, nous a guidé de ses précieux
conseils. Témoinage de notre gra-
titude.*

A M. LE DOCTEUR VERLIAC

Chef de laboratoire à la Faculté

En témoignage de ma gratitude.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A MES AMIS

SUR LA CONCENTRATION

ET LE

DÉBIT DE L'URÉE

DANS LE CANCER DU REIN

Introduction

La concentration de l'urée et son débit dans le cancer du rein ont donné lieu jusqu'à présent à des avis divers.

Dernièrement à l'*Association Française d'Urologie*, à la suite d'une communication faite par M. Gauthier (de Lyon), celui-ci présenta cinq observations de cancer du rein opéré où la concentration et le débit de l'urée étaient diminués du côté malade.

Dans ces cinq observations, régulièrement, l'urée totale a été diminuée, par rapport au côté sain, du côté du cancer et toujours dans des proportions notables : $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{30}$, sans, d'ailleurs, qu'il y ait concordance absolue avec l'étendue des lésions.

La diminution $\frac{1}{4}$ correspond à la destruction du quart du rein, mais la diminution $\frac{1}{3}$ se voit pour un rein détruit à moitié. La diminution $\frac{1}{25}$ est

obtenue dans un cas où le cinquième seulement de l'organe était envahi.

Il n'y a donc aucune conclusion à tirer de l'étude du déficit de l'urée totale pour pronostiquer l'étendue de la lésion cancéreuse comme on peut le faire pour la tuberculose.

M. Pasteau fit observer que les observations de M. Gauthier sont la preuve qu'on peut trouver une déficience du rein malade par rapport à l'autre rein en cas de cancer ; mais il estime qu'on pourrait apporter d'autres cas au moins aussi nombreux avec des résultats complètement opposés. Il n'y a rien ici de comparable à ce qu'on trouve dans la tuberculose rénale, et il ne faudrait pas faire de la déficience physiologique du rein un signe normal et certain de dégénérescence maligne, surtout au début. Cela semble ressortir des observations mêmes de M. Gauthier, dans lesquelles le rein malade était déjà en grande partie détruit. Dans le cancer du rein, c'est surtout sur d'autres symptômes qu'il faut se baser pour établir un diagnostic en l'absence de tumeur perceptible, les hématuries et l'examen radiologique. A son avis, ce n'est que dans des cas douteux que ce signe de déficience rénale, ajouté à d'autres, pourrait avoir une valeur diagnostique importante.

M. Cathelin rappelle qu'il avait longuement étudié cette question de l'urée dans le cancer du rein.

Il rappelle que dans la première série des *Travaux*

annuels de l'Hôpital d'Urologie il a donné une étude sur l'urée dans le cancer rénal et que dans la cinquième série, il y a toute une collection de tableaux où l'on voit que l'urée s'est montrée déficiente et inférieure dans 25 cas, alors que le taux d'urée au litre se montrait supérieur du côté malade seulement dans cinq cas. Dans trois cas, il y avait égalité.

Vu le nombre important des observations que possède la clinique de Necker, nous avons cru bien faire de publier un nombre limité de nos cas dans le cadre de cette thèse.

Nous remercions vivement notre maître, M. le Professeur F. LEGUEU, de l'accueil bienveillant qu'il a bien voulu nous réserver, et de ses précieux conseils qui nous ont aidé dans la réalisation de notre travail.

Causes de l'abaissement fonctionnel du Rein néoplasique

L'abaissement de la concentration du rein néoplasique n'est pas simplement le résultat de la propagation du tissu cancéreux, qui, en lui même, pourrait suffire à l'explication de la diminution fonctionnelle

En effet, dans de nombreux cas, un noyau néoplasique d'un volume presque insignifiant détermine une altération profonde des fonctions rénales, tandis qu'on est souvent surpris de constater une sécrétion rénale satisfaisante alors que la majeure partie du parenchyme rénal est détruite par le cancer.

C'est que l'altération fonctionnelle du rein cancéreux relève de plusieurs causes.

Il est facile de comprendre qu'un organe est troublé dans ses fonctions quand il est envahi par un tissu qui n'assure pas la fonction de cet organe. Se développant à la place du tissu propre de l'organe, il diminue le volume du parenchyme rénal et de ce fait celui-ci ne peut plus fonctionner comme à l'état normal.

Cathelin établit un rapport dans lequel il donne les chiffres suivants, qui sont en proportion du tissu sain respecté par le néoplasme :

Un rein excellent donne environ 25 gr. d'urée au litre (indépendamment de l'unité de temps).

Un rein bon et bien conservé donne environ de 15 à 20 gr.

Un rein détruit par $\frac{1}{2}$ donne environ de 10 à 12 gr.

Un rein détruit par $\frac{2}{3}$ donne environ de 5 à 6 gr.

Un rein détruit par $\frac{3}{4}$ donne environ de 2 à 3 gr.

Dans ce dernier cas il reste environ une seule papille normale et il affirme que c'est le nombre et l'état des papilles qu'il importe d'étudier.

Mais alors, comment expliquer les cas où la tumeur est minuscule en même temps que l'abaissement de la concentration est bien plus marqué que ne le ferait supposer son volume.

Comparant la partie détruite avec le tissu respecté par la tumeur on trouve que la déficience est supérieure au chiffre que le rapport devrait donner. Il y a même des cas où le résultat est en sens inverse.

Pourquoi ? Parce que le développement d'une tumeur rénale peut être la cause de lésions secondaires, variables, siégeant dans le rein malade et dans celui du côté opposé.

Dans le rein atteint de néoplasme, on peut parfois observer des lésions de rétention rénale d'origine mécanique ; dans les deux reins on trouve presque toujours des lésions toxiques ou infectieuses.

Nous décrirons successivement les altérations du rein néoplasique et celles du côté opposé.

LESIONS DU REIN MALADE.

La rétention rénale : — La tumeur peut déterminer par des mécanismes différents dans certains cas des accidents de rétention rénale.

Souvent c'est un bourgeon de la tumeur qui agit à la manière d'un bouchon et obstrue l'orifice de l'uretère. D'autres fois c'est la tumeur rénale qui comprime l'uretère de dehors en dedans et cause la rétention.

Enfin, l'uretère lui-même peut être envahi par la tumeur.

La néphrite se voit presque dans tous les cas ; c'est une néphrite diffuse, intense, intéressant à la fois le tissu épithélial et le tissu conjonctif.

Les lésions épithéliales sont des phénomènes de dégénérescence. A l'examen histologique on voit les canalicules élargies avec des cellules aplaties ; les glomérules sont augmentés de volume, et leur épithélium est en desquamation.

Par ailleurs, on trouve quelques petits noyaux qui présentent une structure bien différente ; les glomérules sont augmentés de volume, les canalicules sont élargies, mais les cellules, au lieu d'être plates sont hautes avec un noyau bien régulier. Ces noyaux ont été décrits par Albarran qui les a considérés comme des phénomènes d'hypertrophie compensatrice ; c'est une hypertrophie simple sans hyperplasie.

On voit donc qu'il n'existe pas de néoformation pour assurer le fonctionnement ; l'hypertrophie se développe dans les unités déjà préexistantes qui ne sont pas encore détruites par le cancer. L'hypertrophie simple est généralement admise par les auteurs (Gudden, Grawitz, Israël, Golgi, Enderlen, Manchle, Eckardt, O. Van der Stricht, Rosenstein, Boström, Barth, Sacerdotti et Albarran).

Les lésions du tissu conjonctif sont représentées par une sclérose disséminée qui, par place simplement intertubulaire est assez souvent disposée en forme de rayons séparant les lobules rénaux. Souvent les glomérules eux-mêmes sont atteints, ce qui se traduit par l'épaississement de leurs capsules et par l'atrophie de leur bouquet vasculaire.

Il faut rappeler que toutes ces lésions sont loin de la partie néoplasique.

Alors que ces lésions toxémiques sont presque constantes dans le rein cancéreux, les phénomènes infectieux sont très rares.

On peut dire que les lésions de néphrite que nous avons précédemment décrites sont sous la dépendance d'une toxémie causée par le cancer. Les produits toxiques sont éliminés par les reins, ce qui explique leurs altérations (Albarran et Imbert).

Causes de l'abaissement fonctionnel du Rein du côté opposé.

Le rein du côté opposé est également le siège d'une néphrite toxémique et d'une hypertrophie compensatrice.

L'hypertrophie compensatrice est extrêmement variable. Ces différences semblent être dues à des différences dans la composition chimique du sang. Ce fait peut être prouvé par l'expérience de Sacerdotti.

On enlève les deux reins à plusieurs chiens, ce qui détermine dans leur sang l'accumulation des produits que les reins devraient éliminer. Le sang des chiens ainsi néphrectomisé injecté à un autre chien détermine une hypertrophie compensatrice avec sécrétion abondante de sel.

C'est par un mécanisme analogue que se produit l'hypertrophie compensatrice chez l'homme sans qu'on puisse affirmer que c'est une règle absolue.

Il arrive en effet que cette hypertrophie manque et dans certains cas le rein opposé est lui-même atrophié,

On pourrait expliquer ces différences par l'évolution plus ou moins rapide du cancer et par le déve-

loppement plus ou moins intense de la toxémie néoplasique. Lorsqu'il s'agit d'un cancer qui produit une toxémie précoce et intense, le rein sain s'altère rapidement et l'hypertrophie manque. Dans d'autres cas, un rein qui ne donne que peu de toxine favorise le développement de l'hypertrophie.

Observations

Nous avons à notre disposition 26 observations que nous allons exposer par la suite :

OBSERVATION 1

Mme B... Marie, 65 ans, opérée le 20 avril 1925 pour cancer du rein gauche.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	22 gr. 94	10 gr. 87
Débit.....	0 gr. 43	0 gr. 032

Examen anatomo-pathologique n° 5550 : tumeur occupant la partie moyenne du rein. Dans le 1/3 supérieur de l'uretère, un calcul du volume d'une petite cerise.

OBSERVATION 2

M. B..., âgé de 52 ans, opéré le 24 novembre 1925 pour cancer du rein gauche.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	11 gr. 85	8 gr. 31
Débit.....	0 gr. 39	0 gr. 29

Examen anatomo-pathologique n° 5721 : cancer détruit

sant les 2/3 du rein, avec bourgeon dans le bassin et dans la veine sectionnée en plein cancer.

OBSERVATION 3

M. B... Louis, âgé de 57 ans, opéré pour cancer du rein gauche le 2 décembre 1925.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	20 gr. 92	7 gr. 93
Débit.....	0 gr. 39	0 gr. 29

Examen anatomo-pathologique n° 5730 : Tumeur kystique détruisant la moitié inférieure du rein.

OBSERVATION 4

M. C... Pierre, âgé de 56 ans, opéré pour cancer du rein gauche le 17 juin 1925.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	16 gr. 70	8 gr. 18
Débit.....	0 gr. 233	0 gr. 00

Examen anatomo-pathologique n° 5642 : énorme tumeur avec prolongement dans la veine rénale et cave.

OBSERVATION 5

M. B... Jules, âgé de 50 ans, opéré pour cancer du rein gauche le 25 mai 1925.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	14 gr. 50	0 gr. 00
Débit.....	0 gr. 24	0 gr. 00

Examen anatomo-pathologique n° 5606 : le pôle inférieur a, seul, l'aspect normal ; tout le reste tumeur : papillome dégénéré envahissant la veine et la périphérie ; rein peu scléreux.

OBSERVATION 6

M. P... Emile, âgé de 59 ans, opéré pour cancer du rein droit le 17 novembre 1926.

	Rein gauche	Vessie
Concentration.....	10 gr. 71	2 gr. 90
Débit.....	0 gr. 43	0 gr. 42

Examen anatomo-pathologique n° 6153 : cancer limité en petits nodules qui sont secondaires à un cancer de la prostate.

Le parenchyme rénal ne montre pas de lésion de néphrite chronique ; il n'y a ni sclérose glomérulaire, ni endartérite fibreuse, ni les petits flocs scléreux de la néphrite chronique.

Mais on trouve deux ordres de lésions :

1^o Une infiltration cancéreuse surtout périvasculaire formant des masses plus ou moins importantes qui engainent pour ainsi dire les artères ;

2^o Une glomérulite ou glomérulo-néphrite aiguë caractérisée par une infiltration polynucléaire et des nappes d'œdème dans les régions envahies.

OBSERVATION 7

M. B... Désiré, âgé de 48 ans, opéré pour cancer du rein droit le 19 janvier 1927.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	7 gr. 68	16 gr. 13
Débit.....	0 gr. 023	0 gr. 45

Examen anatomo-pathologique n° 6.223 : tumeur énorme n'intéressant qu'environ le 1/3 du rein.

OBSERVATION 8

M. M... Gabriel, âgé de 53 ans, opéré pour cancer du rein gauche le 16 février 1927.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	29 gr. 83	26 gr. 62
Débit.....	0 gr. 17	0 gr. 15

Examen anatomo-pathologique n° 6.266 : énorme tumeur n'intéressant que le pôle supérieur.

OBSERVATION 9

M. C... Auguste, âgé de 56 ans, opéré pour cancer du rein gauche le 6 avril 1927.

	Rein droit	Vessie
Concentration.....	14 gr. 09	0 gr. 75
Débit.....	0 gr. 61	0 gr. 003

Examen anatomo-pathologique n° 6.339 : rein très atro-

phié et dilaté ; papillome néoplasique généralisé, lésion de sclérose.

OBSERVATION 10

M. P... Eugène, âgé de 61 ans, opéré pour cancer du rein droit le 29 octobre 1928.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	8 gr. 82	10 gr. 08
Débit.....	0 gr. 17	0 gr. 17

Examen anatomo-pathologique n° 6.906 : rein presque totalement envahi, parenchyme scléreux.

OBSERVATION 11

M. P... Lucien, âgé de 60 ans, opéré pour cancer du rein droit le 28 juin 1929.

	Rein droit	Rein gauche	Vessie
Concentration...	7 gr. 56	10 gr. 45	5 gr. 96
Débit.....	0 gr. 00	0 gr. 43	0 gr. 029

Examen anatomo-pathologique n° 7.240 : énorme tumeur respectant en partie les deux pôles. Atrophie scléreuse du parenchyme.

OBSERVATION 12

M. B... René, âgé de 45 ans, opéré pour cancer du rein droit le 19 mars 1931.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	10 gr. 58	11 gr. 60
Débit.,.....	0 gr. 17	0 gr. 24

Examen anatomo-pathologique n° 7.832 : tumeur occupant le 1/3 moyen du rein.

OBSERVATION 13

M. I..., âgé de 47 ans, opéré pour cancer du rein gauche le 23 mars 1924.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	10 gr. 83	6 gr. 30
Débit.....	0 gr. 22	0 gr. 04

Examen anatomo-pathologique n° 5.123 : tumeur occupant les 2/3 du rein.

OBSERVATION 14

M. L... Jacques, âgé de 54 ans, opéré pour cancer du rein droit le 4 avril 1924.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.	n'a rien donné	15 gr. 88
Débit.....	— —	0 gr. 57

Examen anatomo-pathologique n° 5.144 : tumeur détruisant les 2/3 du rein.

OBSERVATION 15

Mme Sch... Marcelle, âgée de 44 ans, opérée pour cancer du rein droit le 4 juin 1924.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	5 gr. 28	6 gr. 42
Débit.....	0 gr. 03	0 gr. 03

Examen anatomo pathologique n° 5.208 : petite tumeur ;
lésion fibreuse très accentuée au voisinage de la tumeur,
ailleurs rein normal.

OBSERVATION 16

Mme F... Julia, âgée de 47 ans, opérée pour cancer du
rein gauche le 12 octobre 1924.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	10 gr. 33	2 gr. 14
Débit.....	0 gr. 10	0 gr. 02

Examen anatomo-pathologique n° 5299 : rein presque
totalement détruit bien que d'un volume triplé. Paren-
chyme très infecté peu scléreux.

OBSERVATION 17

Mme R... Marguerite, âgée de 62 ans, opérée pour cancer
du rein gauche le 16 novembre 1931.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	34 gr. 42	6 gr. 80
Débit.....	0 gr. 17	0 gr. 040

Examen anatomo-pathologique n° 7991 : tumeur occu-
pant les 2/3 du rein ; le reste est un rein kystique assez
notablement scléreux.

OBSERVATION 18

Mme J... Léonie, âgée de 54 ans, opérée pour cancer du rein droit le 11 décembre 1931.

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	12 gr. 55	13 gr. 06
Débit.....	0 gr. 037	0 gr. 31

Examen anatomo-pathologique n° 8017 : tumeur occupant la presque totalité du rein, sauf le pôle inférieur, le bassinet est rempli par la tumeur.

OBSERVATION 19

Mme L... Mina, âgée de 54 ans, se présente dans le service au mois de janvier 1929. A l'examen, nous constatons tous les symptômes du cancer du rein, tumeur située au côté droit.

Nous pratiquons l'examen fonctionnel qui donne les résultats suivants :

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.....	6 gr. 78	6 gr. 52
Débit.....	0 gr. 076	0 gr. 18

Vu la valeur fonctionnelle du rein gauche, nous ne pratiquons pas l'opération.

OBSERVATION 20

Mme G... Rose, âgée de 68 ans, opérée pour cancer du rein droit le 22 novembre 1929.

	Rein droit —	Rein gauche —
Concentration.....	6 gr. 91	14 gr. 62
Débit.....	0 gr. 35	0 gr. 58

Examen anatomo-pathologique n° 7345 : tumeur envahissant la 1/2 du rein. Parenchyme rénal profondément infecté.

OBSERVATION 21

M. R... François, âgé de 48 ans, opéré pour cancer du rein droit, le 26 février 1930.

	Rein gauche —	Vessie —
Concentration.....	22 gr. 79	6 gr. 52
Débit.....	0 gr. 11	0 gr. 026

Examen anatomo-pathologique n° 7462 : tumeur ayant détruit la totalité du rein.

OBSERVATION 22

Mme V... D., âgée de 55 ans, opérée pour cancer du rein droit le 31 mai 1920.

	Rein droit —	Rein gauche —
Concentration.....	6 gr. 30	7 gr. 68
Débit.....	0 gr. 66	1 gr. 53

Examen anatomo-pathologique n° : tumeur occupant
la 1/2 du rein.

OBSERVATION 23

Mme B... Marie, âgée de 38 ans, opérée pour cancer du
rein gauche le 14 avril 1915.

	Rein gauche	Rein droit	Vessie
Concentration.	12 gr. 1	15 gr. 3	10 gr. 70
Débit.....	0 gr. 18	0 gr. 07	0 gr. 10

Examen anatomo-pathologique n° 3037 bis : 1/3 du rein
envahi par le néoplasme le restant du parenchyme paraît
être sain.

OBSERVATION 24

Mme B... Adélaïde, âgée de 44 ans, opérée pour cancer
du rein droit le 21 avril 1915.

	Rein gauche	Vessie
Concentration.....	27 gr. 2	7 gr. 7
Débit.....	0 gr. 13	0 gr. 04

Examen anatomo-pathologique n° 3038 : grosse tumeur
qui s'est développée dans le bassin.

OBSERVATION 25

M. B... Charles, âgé de 57 ans, opéré pour cancer du rein
droit le 17 janvier 1915.

	Rein gauche	Vessie
Concentration.	19 gr.	n'a rien
Débit.	0 gr. 13	donné

Examen anatomo-pathologique n° 3020 *bis* : gros néoplasme mais ne détruisant qu'un pôle.

OBSERVATION 26

Jeune fille âgée de 34 ans ; hématurie totale à trois reprises il y a deux ans, six mois et dernièrement.

Cliniquement gros rein droit. Examen fonctionnel :

	Rein droit	Rein gauche
Concentration.	3 gr.	22 gr.

Néphrectomie le 13 février 1923 par le Dr Commerye, Brest.

Examen anatomo-pathologique n° 4527 : petit rein présentant un gros bassinnet ; une dilatation modérée généralisée des voies excrétrices, qui remplit une énorme masse intra-cavitaire de la tumeur rénale annexée au pôle inférieur et formant environ le 1/3 de la masse réno-néoplasique.

* * *

Nous allons maintenant résumer nos observations pour permettre une vue d'ensemble. Pour cela après avoir noté le chiffre des éliminations du rein droit et du rein gauche, nous montrerons la différence de la concentration en même temps que nous rapporterons le volume du parenchyme détruit par le cancer.

CONCENTRATION

Observations	Côté malade	Rein droit	Rein gauche	Vessie	Différence	Volume
24	D	0 gr. »	27 gr. 20	7 gr. 70	19 gr. 50	1/1
17	G	34 gr. 42	6 gr. 80	—	27 gr. 62	4/5
26	D	3 gr. »	22 gr. »	—	19 gr. »	1/1
21	D	0 gr. »	22 gr. 79	6 gr. 52	16 gr. 27	1/1
5	G	14 gr. 50	0 gr. »	—	14 gr. 50	4/5
3	G	14 gr. 09	0 gr. »	0 gr. 75	13 gr. 34	1/1
9	G	20 gr. 92	7 gr. 93	—	12 gr. 99	1/2
1	G	22 gr. 94	10 gr. 87	—	12 gr. 07	1/2
16	G	10 gr. 33	2 gr. 14	—	8 gr. 19	4/5
20	D	6 gr. 91	14 gr. 62	—	7 gr. 71	1/2
15	D	5 gr. 28	6 gr. 42	—	1 gr. 14	1/4
					+ calcul	
19	D	6 gr. 78	6 gr. 52	—	0 gr. 26	?
18	D	12 gr. 55	13 gr. 06	—	0 gr. 51	3/4
12	D	10 gr. 58	11 gr. 60	—	1 gr. 02	1/3
10	D	8 gr. 82	10 gr. 08	—	1 gr. 26	3/4
22	D	6 gr. 30	7 gr. 68	—	1 gr. 38	1/2
11	D	7 gr. 56	10 gr. 45	—	2 gr. 98	2/3
23	G	15 gr. 30	12 gr. 10	—	3 gr. 20	1/3
8	G	29 gr. 83	26 gr. 62	—	3 gr. 21	1/3
2	G	11 gr. 85	8 gr. 31	—	3 gr. 54	2/3
13	G	10 gr. 83	6 gr. 30	—	4 gr. 53	2/3
4	G	16 gr. 70	8 gr. 18	—	8 gr. 52	3/4
7	D	7 gr. 68	16 gr. 13	—	8 gr. 45	1/3
14	D	0 gr. »	15 gr. 88	—	15 gr. 88	2/3
25	D	0 gr. »	19 gr. »	—	19 gr. »	1/3
6	D	0 gr. »	10 gr. 71	2 gr. 90	7 gr. 81	1/2

Interprétation de nos observations.

Nous pouvons diviser nos observations en trois groupes :

- 1^o Où la concentration est proportionnelle à l'étendue des lésions cancéreuses, c'est-à-dire à la destruction du parenchyme ;
- 2^o Où la concentration est presque égale dans les deux reins ;
- 3^o Où l'abaissement de la concentration est supérieur à celui que légitime l'étendue de la destruction du parenchyme rénal.

1^o Le premier groupe comprend les observations 24, 17, 26, 21, 5, 9, 3, 1, 16, 20, 15.

L'interprétation des observations ci-dessus est facile.

Dans chaque cas en effet nous trouvons un abaissement de la concentration proportionnel à la quantité du parenchyme détruit.

Nous n'avons pas besoin de chercher d'autres mécanismes pour expliquer la déficience du rein cancéreux ; l'envahissement néoplasique du tissu rénal, et par suite, la diminution du tissu sain qui assure la fonction, peut à lui seul suffire.

Mais il n'en est pas de même pour les groupes suivants où il nous faudra invoquer d'autres théories pour donner leur interprétation plausible.

2^o Dans le deuxième groupe nous rangerons les

observations dans lesquelles nous avons trouvé un chiffre inférieur de ce que ferait supposer le volume du cancer, de même que les cas où le cathétérisme a donné la même concentration pour les deux reins (obs. 19, 18, 12, 10, 22, 11, 23, 8, 2, 13 et 4).

Il est en effet des cas où une partie plus ou moins importante du rein étant détruite, on s'attendrait à trouver une déficience proportionnelle à la lésion.

Or, on est alors surpris de trouver une concentration très voisine à la normale, ou même parfaite.

Pourtant la quantité de tissu rénal est diminuée, ce qui devrait entraîner une diminution dans le fonctionnement rénal. Dans ce cas on est obligé d'admettre que les parties restées saines ont subi une hypertrophie compensatrice ce qui permet au rein néoplasique de travailler encore sans trop de déficience. En effet, comme nous l'avons d'ailleurs vu dans un chapitre précédent, la majeure partie des auteurs admettent cette explication. Cette hypertrophie compensatrice se développerait surtout dans les cas de cancer à évolution lente qui laisserait alors le temps suffisant au tissu sain de réagir.

Par contre lorsque le cancer évolue rapidement l'hypertrophie n'a pas le temps de se produire, c'est dans ces derniers cas où l'on peut supposer une diminution de la résistance du tissu rénal ; on peut voir venir se surajouter une néphrite, ce qui nous amène à parler de notre troisième groupe d'observations n^o 7, 14, 25, 6.

En effet, ici nous nous trouvons en face des cas

où l'abaissement est plus fortement diminué que le ferait supposer le volume de la lésion.

Il est évident que dans ce cas nous devons faire intervenir une autre cause, qui se surajoute au cancer, donc la seule présence n'explique pas l'abaissement marqué de la concentration. Nous allons passer en revue les causes qui surajoutées au cancer pourraient contribuer à augmenter la déficience du rein.

Tout d'abord il se peut qu'une néphrite existe avant l'apparition du cancer ; ce cas est parfaitement possible quoi qu'il soit difficile de le prouver. Le plus souvent on ne voit le malade que lorsque le cancer se révèle avec des signes alarmants.

Mais nous devons poser la question si le néoplasme peut provoquer une néphrite.

Comme nous avons vu les auteurs classiques (Albarran, Imbert) admettent l'existence d'une néphrite spécifique qu'ils ont dénommée néphrite toxémique. Mais il faut avouer que cette interprétation n'a que la valeur d'une théorie et on n'a jamais pu donner aucune preuve de toxémie cancéreuse. Cependant il est logique d'admettre la coexistence d'une néphrite avec le cancer, ce qui faciliterait l'explication des observations dont nous parlons maintenant.

Comment cette néphrite apparait-elle, quelle est sa signification ? On peut supposer tout d'abord qu'elle est causée par le néoplasme. Et cela de deux manières :

1^o Par une toxémie cancéreuse, sur laquelle nous avons donné notre opinion ;

2^o Le néoplasme peut provoquer, par sa seule présence, des troubles mécaniques tels que compression. Il ne s'agirait pas seulement de la compression du voisinage que détermine la sclérose du voisinage, mais d'une néphrite due à la résorption des éléments rénaux, détruits par l'évolution de cette sclérose, lésions qui seraient plus étendues que le siège même de la sclérose.

Mais il n'est pas impossible d'admettre qu'une néphrite banale vienne se surajouter au néoplasme. Cette éventualité est d'autant plus possible qu'il est admissible que la tumeur produit dans le rein un lieu de moindre résistance favorable au développement d'une néphrite banale.

L'étude de ces diverses possibilités nous sera facilitée d'un cas concret tel que celui de notre observation n^o 6.

Le parenchyme rénal ne montre pas de lésions de néphrite chronique : il n'y a ni sclérose glomérulaire, ni endartérite fibreuse, ni les petits îlots scléreux de la néphrite chronique.

Mais on trouve 2 ordres de lésions :

1^o Une infiltration cancéreuse surtout périvasculaire formant des masses plus ou moins importantes qui engainent pour ainsi dire les artères ;

2^o Une glomérulite ou glomérulo-néphrite aiguë caractérisée par une infiltration polynucléaire et des nappes d'œdème dans les régions envahies.

Cette glomérulo-néphrite peut-elle être rapportée à l'évolution du néoplasme ?

Il ne le semble pas : parce que les lésions sont disséminées dans tout le parenchyme, elles ne sont pas plus intenses au voisinage des noyaux néoplasiques. La banalité de leur aspect et de leur répartition topographique est très suffisamment expliquée par la rétention que causait le cancer de la prostate. Il n'est pourtant pas possible d'affirmer que les lésions cancéreuses périvasculaires n'ont pas favorisé l'infection du rein, mais ce ne paraît pas être à titre spécifique, du fait de leur caractère néoplasique, mais simplement par suite de leur localisation périvasculaire, de l'obstacle apporté ainsi à la circulation rénale ; circonstances qui ont très bien pu favoriser l'infection rénale.

Mais il est évident que ce cas qui nous paraissait *à priori* assez favorable, ne peut nous permettre de justifier la conception d'une néphrite néoplasique.

Conclusions.

Nous avons fait ce travail dans le but de savoir si la déficience fonctionnelle du rein était constante dans le néoplasme et pour savoir si ce symptôme pouvait avoir une certaine valeur diagnostique dans le cas où le tableau clinique laisse un doute sur la nature d'une tumeur rénale.

De nos observations, il résulte que la déficience existe dans la majorité des cas, mais qu'elle n'est pas suffisante et assez nette pour constituer un caractère différentiel du néoplasme.

En effet notre étude sur la concentration et le débit de l'urée est fondée sur 26 observations.

Dans 20 cas, dans la très grande majorité, nous avons observé un abaissement de la concentration d'urée du côté malade par rapport au côté sain :

dans 9 cas, cette différence était considérable,
et dans 11 cas, cette différence était faible.

Cependant dans 6 cas nous avons vu une égalité fonctionnelle des reins.

Lorsqu'elle existe, cette déficience peut avoir son origine :

1^o soit dans la quantité du parenchyme détruit par la tumeur.

2^o soit dans l'existence d'une néphrite antérieure (tumeur développée sur un rein atteint de néphrite).

3^o soit dans le développement d'une néphrite d'origine cancéreuse.

De nos observations il semble résulter que la quantité de parenchyme détruit suffit à expliquer dans la majorité des cas, la déficience.

Nous n'avons jamais pu mettre en évidence l'existence d'une néphrite cancéreuse.

Vu : le Président de thèse,
LEGUEU.

Vu : le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

Bibliographie.

Albarran. — Exploration des fonctions rénales.

- Etude sur le rein des urinaires.
- L'hypertrophie compensatrice en pathologie rénale (Presse Médicale, 1899).
- Lésion de néphrite du rein cancéreux (Congrès d'urologie, 1900)

Albarran et Imbert. — Les tumeurs du rein.

Cathelin. — Travaux annuels de l'Hôpital d'urologie :
1^{re} série, p. 43 et 87; 5^e série, p. 16.

Chauffard. — Maladies du rein.

Gauthier. — Lyon médical, 1909, t. I, p. 266 et 324.

- Société des Sciences médicales, Lyon, 1908,
2 décembre.

Leguen. — Traité d'urologie.

Leguen, Fey. — Le diagnostic précoce du cancer du rein
et la pyélographie (Paris Médical, 1925, 1^{er} août).

Leguen. — Rapport au II^e Congrès Société intern. de Chir.,
Bruxelles, 1908.

Leguen Papin, et Maingout. — L'exploration radiographi-
que de l'appareil urinaire.

Lecène et Wolfromm. — Cancer du rein.

Marion. — Traité d'urologie.

Maugais. — Thèse 1908.

Motz. — Thèse 1927.

Sofronieff. — Bulgarie Médicale, 1906, p. 64.

